



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE INGENIERÍA

---

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

## **“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTION DE PROCESOS PARA REDUCIR COSTOS OPERACIONALES EN LA PRODUCCIÓN DE AZÚCAR DE UN INGENIO AZUCARERO”**

Tesis para optar el título profesional de:

**Ingeniero Industrial**

**Autores:**

Bach. Nixon André Quispe Acosta

Bach. Giancarlo Segundo Torres Flores

**Asesor:**

Ing. Willy Roberto Mantilla Correa

Trujillo – Perú

2018

## CONTENIDO

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b>	
<b>GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>3</b>
1.1. Realidad Problemática: .....	4
1.2. Formulación del Problema: .....	6
1.3. Delimitación de la investigación: .....	6
1.4. Objetivos: .....	7
1.4.1. Objetivo General:.....	7
1.4.2. Objetivos Específicos: .....	7
1.5. Justificación.....	7
1.6. Tipo de Investigación: .....	8
1.7. Hipótesis: .....	9
1.8. Sistema de Variables .....	9
1.8.1. Variable Dependiente .....	9
1.8.2. Variables Independientes .....	9
1.9. Operacionalización de Variables: .....	10
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>REVISIÓN DE LA LITERATURA</b> .....	<b>11</b>
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	12
2.2. Base Teórica: .....	13
2.3. Definición de Términos.....	18
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>DIAGNÓSTICO DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA</b> .....	<b>20</b>
3.1. Descripción General de la Empresa.....	21
3.1.1. Misión .....	22
3.1.2. Visión .....	22
3.1.3. Organigrama.....	23
3.1.4. Organigrama del Área de Energía .....	23
3.2. Descripción del área de estudio .....	25
3.2.1. Área energía .....	25
3.2.2. Indicadores .....	25
3.2.2.1. Diagrama de Ishikawa .....	26

3.2.2.2.	Encuesta .....	27
3.2.2.3.	Matriz de Priorización .....	28
3.2.2.4.	Pareto.....	29
3.2.2.5.	Tabla de indicadores actuales.....	30
<b>CAPÍTULO 4</b>		
<b>SOLUCION PROPUESTA .....</b>		<b>31</b>
4.1.	Propuesta de Mejora Gestión por Procesos I .....	32
4.2.	Propuesta de Mejora Gestión por Procesos II .....	55
4.3.	Propuesta de Mejora Gestión por Procesos III .....	64
4.4.	Propuesta de Mejora Gestión por Procesos IV .....	72
<b>CAPITULO 5</b>		
<b>EVALUACION ECONOMICA .....</b>		<b>81</b>
5.1.	Inversión de la propuesta.....	82
5.2.	Beneficios de la propuesta.....	86
5.3.	Evaluación económica .....	89
<b>CAPITULO 6: RESULTADO Y DISCUSION .....</b>		<b>92</b>
6.1.	Resultados.....	93
6.2.	Discusión .....	95
<b>CAPITULO 7: CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES .....</b>		<b>97</b>
7.1.	Conclusiones .....	98
7.2.	Recomendaciones .....	99
<b>CAPITULO 8: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>		<b>100</b>

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar el impacto en los costos operacionales, a través de la propuesta de mejora en el área de energía mediante la implementación de manuales de operación y distribución, capacitación y plan de mantenimiento de equipos en el área de energía; con la finalidad de disminuir estos costos.

Para empezar, se lleva a cabo un diagnóstico situacional en el área de energía, ello para identificar los problemas existentes que ocasionan los altos costos operacionales, en el ingenio azucarero.

Luego de ello, se procedió a la redacción del diagnóstico de la empresa para identificar las Causas Raíces mediante la aplicación del Diagrama de Ishikawa. Posteriormente, se realizó la priorización de las Causas Raíces aplicando la Encuesta y el Diagrama de Pareto para la obtención del impacto económico que se genera en la empresa, esta problemática está representada en la pérdida monetaria.

El presente proyecto aplicativo detalla también las propuestas de mejora como: DOP, estandarización de tiempos, diferencia de costos de producción, plan de mantenimiento y plan de capacitación que se proponen para poder disminuir los costos operacionales y aumentar la producción de azúcar.

Finalmente, con la información propuesta y habiendo realizado el diagnóstico respectivo, se presentará un análisis de los resultados que evaluada por la ingeniería económica se obtiene un VAN de S/. 1,248,516.86, un TIR anual de 142.29% y beneficio/costo de 2.49

## **ABSTRACT**

The general objective of this research was to determine the impact on operational costs, through the proposed improvement in the energy area through the implementation of operation and distribution manuals, training and equipment maintenance plan in the energy area; in order to reduce these costs.

To begin with, a situational diagnosis is made in the energy area, to identify the existing problems that cause high operational costs in the sugar mill.

After that, we proceeded to write the diagnosis of the company to identify the root causes through the application of the Ishikawa diagram. Subsequently, the prioritization of the root causes was carried out by applying the Survey and the Pareto Diagram to obtain the economic impact that is generated in the company, this problem is represented in the monetary loss.

The present project also details the improvement proposals such as: DOP, time standardization, production cost difference, maintenance plan and training plan that are proposed to reduce operational costs and increase sugar production.

Finally, with the proposed information and having made the respective diagnosis, an analysis of the results will be presented which, evaluated by the economic engineering, yields a VAN of S /. 1,248,516.86, an annual TIR of 142.29% and benefit/cost of 2.49.

## **NOTA DE ACCESO**

**No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales**

## 8.1. BIBLIOGRAFIA

- Araya Solórzano, Y. (2013). Como Mejorar la Eficiencia en la Fabricación de Azúcar. Costa Rica.
- Castro Alva, L. A. (2012). Propuesta de mejora en la gestión de mantenimiento para aumentar la confiabilidad de los equipos críticos en la empresa Agroindustrial Laredo S.A.A. Trujillo.
- Chávez B, W. (2004). Causa de Fallas en Calderas. Revista Tecnológica. Vol. 17.
- Delgado Araujo, C. K., & Núñez Huamán, E. W. (2016). Gestión de procesos para mejorar la productividad del proceso de fabricación de azúcar en la empresa Agropucalá S.A.A. Lambayeque.
- Fuentes Navarro, S. E. (2006). Optimización del Proceso de Fabricación de Azúcar Blanca para Mejorar la Calidad, en el Ingenio Santa Teresa S.A. Guatemala.
- Naresh K., M. (2008). Investigación de mercados, Quinta edición. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Oelker Behn , A. (2005). Mantención de Calderas. THERMAL ENGINEERING LTDA.
- Wikipedia. (30 de Agosto de 2018). Obtenido de wikipedia: [https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n\\_de\\_procesos\\_de\\_negocio](https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_de_procesos_de_negocio)